

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

## PCT

REC'D 27 FEB 2006


WIPO

PCT

### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE À DONNER</b>		voir formulaire PCT/PEA/416
Demande internationale No. PCT/CH2005/000123	Date du dépôt international (jour/mois/année) 02.03.2005	Date de priorité (jour/mois/année) 05.03.2004	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB A61M1/00, A61M3/02			
Déposant FUTURE MEDICAL SYSTEM S.A. ET AL.			
<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 8 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) 7 feuilles, définies comme suit :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</p> <p><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p>			
<p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base de l'opinion</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale</p>			
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 19.12.2005		Date d'achèvement du présent rapport 28.02.2006	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016		Fonctionnaire autorisé Villeneuve, J-M N° de téléphone +31 70 340-2893	



Demande internationale n°  
PCT/CH2005/000123

## Formulaire PCT/PEA/409 (janvier 2004)

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/CH2005/000123

---

**Case No. IV Absence d'unité de l'invention**

---

1. ☒ En réponse à l'invitation à limiter les revendications ou à payer des taxes additionnelles, le déposant a :
- ☐ limité les revendications.
  - ☒ payé des taxes additionnelles.
  - ☐ payé des taxes additionnelles sous réserve.
  - ☐ ni limité les revendications ni payé des taxes additionnelles.
2. ☐ L'administration chargée de l'examen préliminaire international estime qu'il n'est pas satisfait à l'exigence d'unité d'invention et décide, conformément à la règle 68.1, de ne pas inviter le déposant à limiter les revendications ou à payer des taxes additionnelles.
3. L'administration chargée de l'examen préliminaire international estime que, aux termes des règles 13.1, 13.2 et 13.3,
- ☐ il est satisfait à l'exigence d'unité de l'invention.
  - ☐ il n'est pas satisfait à l'exigence d'unité de l'invention, et ce pour les raisons suivantes :
4. En conséquence, le présent rapport a été établi à partir des parties suivantes de la demande internationale :
- ☒ toutes les parties de la demande.
  - ☐ les parties relatives aux revendications nos .

---

**Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-18
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-18
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-18
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications (règle 70.7) :

**voir feuille séparée**

**Concernant le point IV.**

Les différentes inventions sont les suivantes:

Revendications 1-11:      Cassette pour irrigation ou aspiration.  
Revendications 12-20:    Machine d' irrigation et d' aspiration.

Elles ne sont pas liées entre elles de façon à ne former qu'un seul concept inventif général (règle 13.1 PCT), et ce pour les raisons suivantes:

Le document US 5.628.731 (D1) cité dans la demande décrit une cassette présentant les éléments techniques du préambule de la revendication 1. Ce document décrit également une machine d' irrigation et d' aspiration présentant les éléments techniques du préambule de la revendication 12.

Au delà de cet art antérieur, les éléments techniques particuliers (au sens de la règle 13.2 PCT) du sujet 1 sont constitués par un arrangement tel que:

Le support comprend un guide en T conformé à la tête du T pour protéger le coude de chaque tubulure et conformé le long du corps du T en un logement guidant la ou les deux tubulures suivant le sens de circulation sortant , le guide en T (13) s' étendant entre la ou les deux prises d' entrée pour former le segment de pompage d'irrigation ou d'aspiration de part et d'autre du logement entre chaque prise d' entrée et la tête du T.

Le problème résolu par les éléments techniques du sujet 1 sont de simplifier la construction du support et de réduire l' encombrement de la cassette.

Au delà de cet art antérieur, les éléments techniques particuliers du sujet 2 sont constitués par le fait que le machine: comprend une pompe péristaltique d'aspiration à sabot et à roue à galets montés en correspondance, l'un sur le châssis et l'autre sur le chariot pour desserrer ou resserrer le dit sabot par rapport aux dits galets suivant la direction de translation lors du desserrement ou du resserrement du sabot (53i) par rapport aux galets de la pompe péristaltique d'irrigation dans la position de repos ou la position de pompage, le plan (P) dans lequel le porte-cassette s'étend passant également entre le sabot et la roue à galets de la pompe péristaltique d'aspiration.

Le problème est d'effectuer le chargement d'une cassette à deux pompes.

Les éléments techniques correspondants entre les revendications 1 et 12 sont: une cassette possédant deux segments de pompage parallèles et une machine adaptée à cette cassette.

Ces éléments techniques sont cependant connus du document US2002/147423 (D2), cité dans le rapport de recherche (voir [092] et figures 2-8) et ne peuvent donc pas constituer des éléments techniques particuliers communs aux revendications 1 et 12.

Les sujets 1 et 2 ne sont donc pas liés entre eux par un concept inventif commun et la demande présente un défaut d'unité au sens de la règle 13 PCT.

### **Concernant le point V.**

1 Il est fait référence aux documents suivants:

- D1: US 5 628 731 A (DODGE ET AL) 13 mai 1997 (1997-05-13)
- D2: US 2002/147423 A1 (BURBANK JEFFREY H ET AL) 10 oct. 2002 (2002-10-10)
- D3: US 2003/229302 A1 (ROBINSON THOMAS C ET AL) 11 déc. 2003 (2003-12-11)
- D4: US-A-5 649 905 (ZANGER ET AL) 22 juillet 1997 (1997-07-22)
- D5: US 2002/147423 A1 (BURBANK JEFFREY H ET AL) 10 octo. 2002 (2002-10-10)

2 Revendications 1-11.

2.1 Le document D1, qui est considéré comme représentant l'état de la technique le plus pertinent au regard de la revendication 1, décrit (voir figure 2A, les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

Une cassette destinée à s'insérer dans une machine d'irrigation ou d'aspiration utilisée en endoscopie comprenant une tubulure d'irrigation (34) ou une tubulure d'aspiration (36) et un support (40) muni d'une ou de deux prises d'entrée et d'une ou de deux prises de sortie, la ou les deux tubulures formant un coude pour s'engager avec la ou les deux prises d'entrée et de sortie suivant un sens de circulation respectivement entrant et sortant et formant un segment de pompage d'irrigation (34A)

ou d'aspiration (36A) suivant le sens entrant (E) de circulation.

dont l'objet de la revendication indépendante 1 diffère en ce que (les références entre parenthèses s'appliquent à la revendication 1):

le support (5) comprend un guide en T (13) conformé à la tête du T pour protéger le coude (9i,9a) de chaque tubulure (li,la) et conformé le long du corps du T en un logement (19) guidant la ou les deux tubulures suivant le sens de circulation sortant (S), le guide en T (13) s'étendant entre la ou les deux prises d'entrée (3i,3a) pour former le segment de pompage d'irrigation (iii) ou d'aspiration (lia) de part et d'autre du logement (19) entre chaque prise d'entrée (3i,3a) et la tête du T.

2.2 L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Le problème à résoudre par la présente invention peut être considéré comme: Garantir une bonne protection des tubulures tout en réduisant le nombre de pièces nécessaires au support (voir § 0007 ).

2.3 La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour la raison suivante:

la forme du support et la disposition des tubes qu' elle permet n' est pas montrée ni suggérée par l' art antérieur disponible.

2.4 Les revendications 2-11 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

### 3 Revendications 12-20

3.1 Le document D3, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 12, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) :

Une machine destinée à recevoir une cassette comprenant une pompe péristaltique à sabot (100, 102, 104) et a roue a galets (46, 54, 72) montés en correspondance, l'un sur un chassoir (14) et l'autre sur un chariot (34) mobile par rapport au chassoir entre

une position de repos où le sabot est desserré par rapport aux galets une position de pompage où le sabot est resserré par rapport aux galets et un porte-cassette (24) monté sur le chasoir (61) et passant entre le sabot et la roue à galets de la pompe Cette machine comprenant une seconde pompe péristaltique à sabot (100, 102, 104) et à roue à galets (46, 54, 72) montés en correspondance, l'un sur le chasoir et l'autre sur le chariot (63) pour desserrer ou resserrer ledit sabot par rapport audits galets lors du desserrement ou du resserrement du sabot par rapport aux galets de la pompe péristaltique d'irrigation dans la position de repos ou la position de pompage, le plan dans lequel le porte-cassette s'étend passant également entre le sabot et la roue à galets de la seconde pompe péristaltique.

3.2 Par conséquent, l'objet de la revendication 12 diffère de cette machine connue en ce que :

- le chariot est mobile en translation entre les positions de repos et de pompage plutôt qu' en rotation dans D3 .
- la machine est une machine d' irrigation ou d' aspiration utilisée en arthroscopie, celle décrite dans D3 est une machine de traitement du sang.
- le porte-cassette est monté mobile par rapport au châssis suivant la direction de translation (T) pour être entraîné en translation par le chariot lorsque ce dernier est déplacé de la position de repos à la position de pompage.
- le porte-cassette est monté mobile par rapport au châssis pour être déplacé parallèlement au plan (P) perpendiculaire à la direction de translation (T), entre une position d'insertion de cassette où le porte-cassette s'est rapproché des sabots et des roues à galets des pompes péristaltiques d'irrigation et d'aspiration et une position d'éjection de cassette où le porte-cassette s'est éloigné desdits sabots et desdites roues à galets, définies respectivement par une première (86) et une deuxième butées par rapport au châssis.

3.3 L'objet de la revendication 12 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Le problème à résoudre par la présente invention peut être considéré comme :

rendre la machine plus simple à utiliser en automatisant le chargement de la cassette dans la machine.

3.4 La solution de ce problème proposée dans la revendication 12 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour la raison suivante :

La double mobilité du porte-cassette, suivant une direction de translation du chariot, entre une position de repos et une position de pompage, et dans un plan perpendiculaire à la direction de translation, entre une position d'éjection de cassette et une position d'insertion de cassette, n'est pas divulguée dans les machines connues dans l'état connu de la technique.

3.5 Les revendications 13-18 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.



1. Cassette destinée à s'insérer dans une machine d'irrigation ou d'aspiration utilisée en endoscopie comprenant une tubulure d'irrigation (1 i) ou une tubulure d'aspiration (1a) et un support (5) muni d'une (3i) ou de deux prises d'entrée (3i, 3a) et d'une (7i) ou de deux prises de sortie (7i, 7a), la ou les deux tubulures formant un coude (9i, 9a) pour s'engager avec la ou les deux prises d'entrée et de sortie suivant un sens de circulation respectivement entrant (E) et sortant (S) et formant un segment de pompage d'irrigation (11 i) ou d'aspiration (11 a) suivant le sens entrant (E) de circulation, caractérisée en ce que le support (5) comprend un guide en T (13) conformé à la tête du T pour protéger le coude (9i, 9a) de chaque tubulure (1i, 1a) et conformé le long du corps du T en un logement (19) guidant la ou les deux tubulures suivant le sens de circulation sortant (S), le guide en T (13) s'étendant entre la ou les deux prises d'entrée (3i, 3a) pour former le segment de pompage d'irrigation (11 i) ou d'aspiration (11 a) de part et d'autre du logement (19) entre chaque prise d'entrée (3i, 3a) et la tête du T.

2. Cassette selon la revendication 1, caractérisée en ce que la tête du T comprend un capot de protection (14) du coude (9i, 9a) de chaque tubulure.

3. Cassette selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la tête du T comprend un double arrondi (17) pour guider le coude (9i, 9a) de chaque tubulure.
4. Cassette selon la revendication 1, caractérisée en ce que le guide en T (13) est fixé à un boîtier (21) intégré au support (5) et pourvu d'un (23i) ou de deux canaux d'entrée (23i, 23a) ouverts à une extrémité d'entrée (15i, 15a) et débouchant à une extrémité opposée par la (3i) ou les prises d'entrée (3i, 3a) pour assurer une communication avec la (1i) ou les deux tubulures (1i, 1a) suivant le sens de circulation entrant (E).
5. Cassette selon la revendication 4, caractérisée en ce que le boîtier (21) est pourvu d'un troisième canal d'entrée (25) ouvert à une extrémité (26) et disposé en dérivation par rapport au canal d'entrée (23a) communiquant avec la tubulure d'aspiration (1a) pour déboucher, à une extrémité opposée, par la prise d'entrée (3a) assurant la communication avec la tubulure d'aspiration (1a).
6. Cassette selon la revendication 5, caractérisée en ce que le canal d'entrée (23a) communiquant avec la tubulure d'aspiration (1a) et le troisième canal d'entrée (25) monté en dérivation s'ouvrent, à l'extrémité opposée à la prise d'entrée (3a) assurant la communication avec la tubulure d'aspiration (1a), dans une chambre (31) intégrée au boîtier et

recevant deux tubulures d'aspiration complémentaires (33,35) s'engageant avec ces deux canaux (23a, 25) en étant disposées à distance d'une paroi de fond (36) de la chambre (31) pour être comprimées contre cette paroi de fond (36) dans une position d'obstruction de ce canal d'entrée (23a) communiquant avec la tubulure d'aspiration (1 a) ou de ce troisième canal d'entrée (25).

7. Cassette selon la revendication 4,5 ou 6, caractérisée en ce que le boîtier (21) est pourvu d'un (29i) ou de deux canaux de sortie (29i, 29a) ouverts à une extrémité de sortie et débouchant à une extrémité opposée par la (7i) ou les prises de sortie (7i, 7a) pour assurer une communication avec la (1i) ou les deux tubulures (1i, 1a) suivant le sens de circulation sortant (S).

8. Cassette selon la revendication 7, caractérisée en ce que le (29i) ou les canaux de sortie (29i, 29a) sont portés par des supports (27) s'étendant dans un plan perpendiculaire à un plan du boîtier pour être surélevés par rapport aux canaux d'entrée (23i, 23a, 25).

9. Cassette selon la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce que le boîtier (21) est pourvu d'une voie de communication (28) entre le canal de sortie (29i) communiquant avec la tubulure d'irrigation (1 i) et le canal d'entrée (23a) communiquant avec la tubulure d'aspiration (1a) ou le

troisième canal d'entrée (25) monté en dérivation par rapport à ce dernier.

10. Cassette selon la revendication 9, caractérisée en ce que la voie de communication (28) est assurée par une tubulure disposée dans une chambre (43) et à distance d'une paroi de fond (45) de cette chambre pour être comprimée contre cette paroi de fond dans une position d'obstruction de cette voie de communication.

11. Cassette selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le support (5), le guide en T (13) avec le double arrondi (17) à la tête du T et le logement (21) du corps du T, le boîtier intégré au support (21) pourvu du (23i) ou des canaux d'entrée (23i, 23a), le troisième canal d'entrée (25), la (3i) ou les prises d'entrée (3i, 3a), la (7i) ou les prises de sortie (7i, 7a) et les supports (27) sont d'une seule pièce moulée par injection de matière plastique.

12. Machine d'irrigation et d'aspiration utilisée en endoscopie, destinée à recevoir une cassette selon l'une des revendications 1 à 11, comprenant une pompe péristaltique d'irrigation (51 i) à sabot (53i) et à roue (54i) à galets (55i) montés en correspondance, l'un (53i) sur un châssis (61) et l'autre (54i) sur un chariot (63) mobile par rapport au châssis suivant une direction de translation (T) entre une position de

repos où le sabot (53i) est desserré par rapport aux galets (55i) et une position de pompage où le sabot (53i) est resserré par rapport aux galets (55i) et un porte-cassette (65) monté sur le châssis (61) pour s'étendre dans un plan (P) perpendiculaire à la direction de translation (T) et passant entre le sabot (53i) et la roue (54i) à galets (55i) de la pompe d'irrigation, et comprenant une pompe péristaltique d'aspiration (51 a) à sabot (53a) et à roue (54a) à galets (55a) montés en correspondance, l'un (53a) sur le châssis (61) et l'autre (54a) sur le chariot (63) pour desserrer ou resserrer ledit sabot (53a) par rapport audits galets (55a) suivant la direction de translation (T) lors du desserrement ou du resserrement du sabot (53i) par rapport aux galets (55i) de la pompe péristaltique d'irrigation (51i) dans la position de repos ou la position de pompage, le plan (P) dans lequel le porte-cassette (65) s'étend passant également entre le sabot (53a) et la roue (54a) à galets (55a) de la pompe péristaltique d'aspiration, le porte-cassette (65) étant monté mobile par rapport au châssis (61) suivant la direction de translation (T) pour être entraîné en translation par le chariot (63) lorsque ce dernier est déplacé de la position de repos à la position de pompage, caractérisée en ce que le porte-cassette (65) est monté mobile par rapport au châssis (61) pour être déplacé parallèlement au plan (P) perpendiculaire à la direction de translation (T), entre une position d'insertion de cassette où le porte-cassette (65) s'est rapproché des sabots (53i, 53a) et des roues

(54i, 54a) à galets des pompes péristaltiques d'irrigation (51i) et d'aspiration (51a) et une position d'éjection de cassette où le porte-cassette (65) s'est éloigné desdits sabots et desdites roues à galets, définies respectivement par une première (86) et une deuxième butées (64) par rapport au châssis (61).

13. Machine d'irrigation et d'aspiration à cassette selon la revendication 12, caractérisée en ce que le porte-cassette (65) est pourvu d'un moyen de verrouillage (73) monté en pivot par rapport au porte-cassette (65) pour être actionné par une butée (75) fixée au châssis (63) et pivoter par rapport au porte-cassette (65) lorsque ce dernier se déplace parallèlement au plan (P) perpendiculaire à la direction de translation (T), de la position d'insertion de cassette à la position d'éjection de cassette.

14. Machine d'irrigation et d'aspiration à cassette selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce que les sabots (53i, 53a) des pompes péristaltiques d'irrigation (51 i) et d'aspiration (51 a) sont montés mobiles par rapport au châssis (65) suivant la direction de translation (T).

15. Machine d'irrigation et d'aspiration à cassette selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce qu'elle comprend des

capteurs de pression d'air communiquant avec des prises de pression d'air (95) portées par le chariot mobile (63).

16. Machine d'irrigation et d'aspiration à cassette selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce que le chariot (63) porte deux (67a, 69a) ou trois (71) obturateurs mobiles par rapport au chariot (63) suivant la direction de translation (T).

17. Machine d'irrigation et d'aspiration à cassette selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce que le chariot (63) porte des doigts de reconnaissance de cassette (77) mobiles par rapport au chariot suivant la direction de translation (T).

18. Machine d'irrigation et d'aspiration à cassette selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce qu'elle comprend un moyen de centrage (79) monté sur le chariot (63) pour être déplacé avec le chariot (63) suivant la direction de translation (T) depuis la position de repos vers la position de pompage et après que le porte-cassette se soit rapproché des sabots (53i, 53a) des deux pompes d'irrigation et d'aspiration dans la position d'insertion de cassette.